

DERWENT-ACC-NO: 1995-314266

DERWENT-WEEK: 200006

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Sensor board with VDT filter for CRT display device - has VDT filter which fixes with transparent adhesive agent into frame material and shields influence of electromagnetic induction

PATENT-ASSIGNEE: TOKYO TOKUSHU DENSEN KK[TKYT]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0017879 (January 17, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO IPC	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-
JP 07210296 A 003/03	August 11, 1995	N/A	004	G06F
JP 2995378 B2 003/03	December 27, 1999	N/A	004	G06F

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 07210296A	N/A	1994JP-0017879	January 17, 1994
JP 2995378B2	N/A	1994JP-0017879	January 17, 1994
JP 2995378B2	Previous Publ.	JP 7210296	N/A

INT-CL (IPC): G06F003/03

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07210296A

BASIC-ABSTRACT:

The sensor board includes a box shaped frame material (1) which has a transparent hard insulating material (2). The frame material has a bottom (3),

an opening departments (4, 5) and an opening (7). The protection fitting (6) of the frame material performs the attachment fixation at the bottom side.

The wiring of the insulated sensor line (10) is performed between the pin (9) at the edges of the transparent hard insulation board (8). A lead wire (11) is drawn out from the transparent hard board by a sensor line wiring unit (12). A VDT filter (13) is fixed to the frame material by a transparent adhesive agent (14). The VDT filter shields the influence of electromagnetic induction.

ADVANTAGE - Shields influence of electromagnetic induction from CRT.

Enables

to perform highly precise coordinates input. Improves operativity.

Reduces

cost.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/4

**TITLE-TERMS: SENSE BOARD FILTER CRT DISPLAY DEVICE FILTER FIX
TRANSPARENT**

**ADHESIVE AGENT FRAME MATERIAL SHIELD INFLUENCE
ELECTROMAGNET
INDUCTION**

DERWENT-CLASS: T01

EPI-CODES: T01-C02B1D;

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-210296

(43)公開日 平成7年(1995)8月11日

(51)Int.Cl.^o

G 0 6 F 3/03

識別記号 庁内整理番号

3 1 0 C

F I

技術表示箇所

3 2 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全4頁)

(21)出願番号

特願平6-17879

(22)出願日

平成6年(1994)1月17日

(71)出願人 000003414

東京特殊電線株式会社

東京都新宿区大久保1丁目3番21号

(72)発明者 佐藤 正博

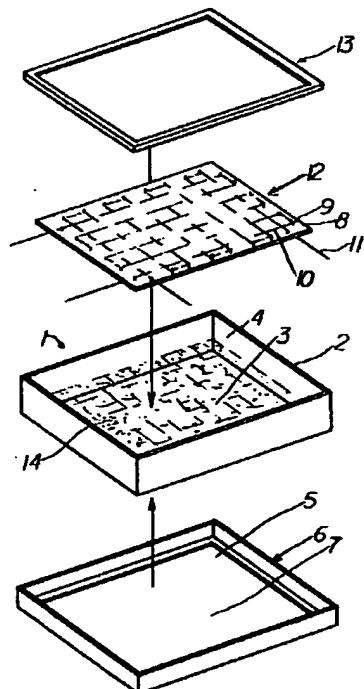
長野県上田市大字大屋300番地 東京特殊
電線株式会社上田工場内

(54)【発明の名称】 VDTフィルター付センサ板とその製造方法及びVDTフィルター付センサ板を備えた表示装置

(57)【要約】

【目的】 電磁シールド機能を有するVDTフィルターを具備し、陰極線管表示装置等に装着しても、陰極線管側の磁気的な影響を受けることがなく、高精度の座標位置入力が可能な電磁誘導方式のデジタイザセンサ板を提供する。

【構成】 透口部7を有する保護金具6を、底面3と、底面3に対向して四角形状の開口部4を具备する透明硬質絶縁材2からなる箱状の枠材1の底面3側に嵌着固定し、周辺部にセンサ線布線用ピン9を一体成型した透明硬質絶縁板8の各辺の対向するピン9、9間に絶縁センサ線10を布線し、リード線部11を硬質絶縁板8から導出したセンサ線布線ユニット12と、VDTフィルター13とを枠材1に注入した接着剤14により固着する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 底面と底面に対向して四角形状の開口部を有する透明硬質絶縁材からなる箱状の枠材と、透口部と透口部に対向して開口部を具備し、前記枠材の底面側に嵌着固定する枠材の保護金具と、周辺部にセンサ線布線用ピンが所定パターンで一体成型された四角形状の透明硬質絶縁板の対向する辺のピン間に絶縁センサ線が引っ掛け、折り返されて布線されるとともにリード線が前記透明硬質板から導出せしめられてなるセンサ線布線ユニットと、電磁シールド機能を有するVDTフィルターとを透明接着剤で固着して構成したことを特徴とするVDTフィルター付センサ板。

【請求項2】 前記保護金具を枠材の底面側に嵌着して接着剤で固着せしめ、底面を下にして水平に固定した枠材に透明接着剤を所定量注入し、前記接着剤中にセンサ線側を下にしたセンサ線布線ユニットおよび操作面となる面側を下にした前記VDTフィルターとを順次浸漬させ、枠材に固着せしめることを特徴とする請求項1記載のVDTフィルター付センサ板の製造方法。

【請求項3】 請求項1記載のVDTフィルター付センサ板を陰極線管の管面、または液晶表示面上に透明接着剤で固着してなることを特徴とするVDTフィルター付センサ板を備えた表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電磁誘導方式のデジタイザセンサ板に係わるもので、特には電磁シールド機能を有するVDTフィルターを具備したVDTフィルター付センサ板とその製造方法およびVDTフィルター付センサ板を具備した表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、図4に図示する如く、例えば陰極管15の管面16上に電磁誘導方式のデジタイザセンサ板17Aを密着固定し、前記センサ板17A上から直接座標位置を入力するよう構成したセンサ板付の表示装置が用いられるようになってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前述されたセンサ板付表示装置では、電磁誘導方式のデジタイザセンサ板は陰極線管管面に直接接触した状態で固定されていた。このため、陰極線管表示装置側とデジタイザセンサ板側とを電気的、電磁気的に完全に絶縁状態にすることは極めて困難であり、陰極線管表示装置側の画像のユレや乱れ、あるいはノイズさらにはセンサ板と表示装置相互の磁界の作用により、デジタイザセンサ板側で磁気的な影響をうけ易かった。このために、センサ板による座標位置の入力に際して、座標のトビとか座標の乱れを生じる大きな難点を有していた。

【0004】 そこで、前述された磁気的な影響をなくす手段として、デジタイザセンサ板を陰極線管管面に直接

2

接触させないで、陰極線管管面から離すようにしていった。しかしながら、センサ板を陰極線管管面から離して陰極線管に取り付ける作業は煩雑なばかりか、センサ面と表示画面との間の距離が大きくなつて、センサ感度を低下させてしまう難点があった。

【0005】 本発明の目的は、これらの難点を解消し、センサ板を具備する表示装置に好適で、電磁シールド機能を有する電磁誘導式のデジタイザセンサ板の提供にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 底面と底面に対向して四角形状の開口部を有する透明硬質絶縁材からなる箱状の枠材と、透口部と透口部に対向して開口部を具備し、前記枠材の底面側に嵌着固定する枠材の保護金具と、周辺部にセンサ線布線用ピンが所定パターンで一体成型された四角形状の透明硬質板の対向する辺のピン間に絶縁センサ線が引っ掛け、折り返されて布線されるとともにリード線が前記透明硬質板から導出せしめられてなるセンサ線布線ユニットと、電磁シールド機能を有するVDT

20 フィルターとを透明接着剤で固着してVDTフィルター付センサ板を構成するものであり、前記VDTフィルター付センサ板を陰極線管の管面、または液晶表示面上に透明接着剤で固着してセンサ板付表示装置を構成するよ。

【0007】

【作用】 電磁シールド機能を有するVDTフィルターがデジタイザセンサ板に配設されたので、デジタイザセンサ板を陰極線管管面上に直接密着させても、陰極線管側の磁気的な影響が遮蔽されるため、座標位置入力時の座

30 標のトビや乱れが防止され、高精度のデジタイジング入力が可能になる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明を図に沿つて説明する。図1は本発明の一実施例のVDTフィルター付センサ板の構成を示し、同図(a)はその平面図、同図(b)は同図(a)の部分断面図であり、図2はセンサ板の製造工程を示す説明図である。

【0009】 図1と図2において、1は透明硬質絶縁材2からなる箱状の枠材であり、底面3と底面3に対向した四角形状の開口部4を具備し、紫外線透過タイプのアクリル等の樹脂で一体成型されている。6は透口部7と透口部7に対向した開口部5を有し、前記枠材1の底面側に嵌着されて接着剤により固着された枠材1の保護金具である。8は四角形状の透明硬質絶縁板であり、予め、センサ線布線用ピン9が周辺部に所定パターンで一体成型されており、対向する各辺のピン9、9間に絶縁センサ線10を順次引っ掛け、折り返して布線したセンサ線直交布線網が形成されるとともに、リード線部11が硬質絶縁板8から導出されて、センサ線布線ユニット12を構成している。13は市販されている電磁シ

3

ルド機能を有するVDTフィルターであり、14は紫外線硬化型透明接着剤である。そして、センサ線布線ユニット12とVDTフィルター13とを紫外線硬化型接着剤14により枠材1に固着し、本発明のVDTフィルター付のデジタイザセンサ板17が構成される。

【0010】次に、本発明のVDTフィルター付センサ板の製造方法を図2によって説明する。まず、保護金具6を開口部5側から枠材1の底面3側に嵌着し、接着剤により固着せしめる。そして、底面3を下側にして枠材1を水平状態に固定し、枠材1に予め設定された量の紫外線硬化型透明接着剤14を注入せしめる。なお、接着剤14の注入量は、センサ線布線ユニット12とVDTフィルター13とを枠材1に固着するのに必要で、予め求められた量である。

【0011】ここで、センサ線10側を下にしたセンサ線布線ユニット12と、通常の使用時には操作面となる面を下にしたVDTフィルター13とを、順次枠材1に注入された紫外線硬化型透明接着剤14の中に浸漬せしめ、所定位置で固定する。そして、接着剤14に紫外線を照射して接着剤14を硬化させ、VDTフィルター付のデジタイザセンサ板を製造するものである。

【0012】図3は、本発明のVDTフィルター付センサ板を備えた表示装置の構成を示す図であり、陰極線管15の管面16に本発明のVDTフィルター付センサ板を接着剤により固着してなる陰極線管表示装置の概要を示す図である。なお、VDTフィルター付センサ板は陰極線管管面だけでなく、液晶表示面に固着させてもよいことはいうまでもない。

【0013】
【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば簡便な手段で電磁シールド機能を有するVDTフィルターを備えた電磁誘導式のデジタイザセンサ板が得られ、このVDTフィルター付センサ板を陰極線管表示装置に装

10

4

着するだけで、陰極線管側の磁気的な影響を遮蔽することができる。この結果、高精度の座標入力が可能で、作業性に優れ、安価なセンサ板付表示装置が得られる等、実用上の効果は大きなものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のVDTフィルター付センサ板の構成を示し、同図(a)はその平面図、同図(b)は同図(a)の部分断面図である。

【図2】本発明のVDTフィルター付センサ板の製造方法を示す図である。

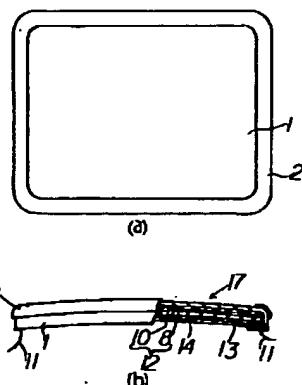
【図3】本発明のVDTフィルター付センサ板を備えた表示装置の構成を示す図である。

【図4】従来のセンサ板付表示装置の構成を示す図である。

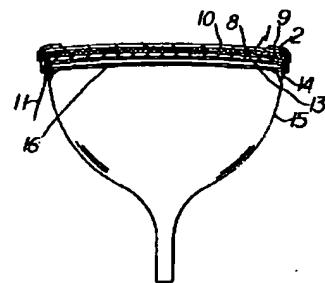
【符号の説明】

- 1 枠材
- 2 透明硬質絶縁材
- 3 底面
- 4, 5 開口部
- 6 保護金具
- 7 透口部
- 8 透明硬質絶縁板
- 9 センサ線布線用ピン
- 10 絶縁センサ線
- 11 リード線部
- 12 センサ線布線ユニット
- 13 VDTフィルター
- 14 透明接着剤
- 15 陰極線管
- 16 管面
- 17 VDTフィルター付デジタイザセンサ
- 18 デジタイザセンサ

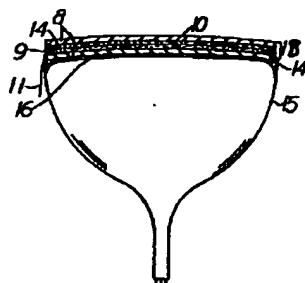
【図1】



【図3】



【図4】



【図2】

